Decapoden des pannonischen Tertiärs

von

A. Bittner.

(Mit 2 Tafeln.)

Aus dem grossen pannonischen Tertiärbecken, speciell so weit dasselbe zu den Ländern der ungarischen Krone gehört, sind bisher nur wenige Reste fossiler Decapoden bekannt geworden.

A. Reuss beschrieb in seiner im XVII. Bande der Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 1859 erschienenen grösseren Abhandlung »Zur Kenntniss fossiler Krabben« eine *Ranina Haszlinszkyi* von Igló bei Eperies.

Einige Arten sammelten im Jahre 1876 Hebert und Munier-Chalmas gelegentlich ihrer Bereisung ungarischer Tertiärlocalitäten im »Miocän von Rákos bei Pest«; dieselben wurden von P. Brocchi im XIV. Bande der »Annales des sciences géologiques«, herausgegeben von Hebert und Milne-Edwards (1883), unter den Namen *Portunus pygmaeus*, *Calappa Heberti*, *Matuta inermis*, *Calianassa Munieri*, *Calianassa Chalmasi* und *Pagurus priscus* beschrieben.

Drei Arten, *Neptunus Radobojanus*, *Neptunus stenaspis* und *Mioplax socialis*, aus dem Miocän von Radoboj in Croatien, wurden von mir in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie XLVIII. Band 1883 bekannt gemacht.

Herr Prof. Dr. A. Koch in Klausenburg hatte die Güte, mir die Decapodenreste des Tertiärs der Umgebung von Klausenburg zur Bearbeitung zu überlassen Ferner war Herr Dr. K. Kramberger in Agram so freundlich, mir einige von ihm gesammelte Stücke zuzusenden. Endlich fanden sich unter

den von Hofrath Stur zu Walbersdorf im Ödenburger Comitate aufgesammelten Miocänpetrefacten einige Brachyuren vor. Dieses Materiale ist es, das zur Grundlage der nachfolgenden Beschreibung dienen soll. Ehe ich aber zu dieser schreite, erlaube ich mir den genannten Herren für die Überlassung dieser Decapodenreste meinen besten Dank auszusprechen.

Da Herr Prof. Dr. Koch so freundlich war, jedem Stücke eine genaue Fundortsangabe beizufügen, so halte ich es für das beste, die einzelnen Arten nach ihren stratigraphischen Niveaus getrennt anzuführen, da sie sich auf die verschiedensten tertiären Etagen vertheilen. Bezüglich der Gliederung des Klausenburger Tertiärs verweise ich auf die zahlreichen Arbeiten des Herrn Prof. Koch über diesen Gegenstand, insbesondere auf dessen Schrift in »Földtani Közlöny« XIV. Band 1884, S. 368 ff.

I. Decapoden des Tertiärs von Klausenburg.

1. Arten aus miocänen Ablagerungen.

Neptunus cfr. *granulatus* A. Milne-Edw.

A. Milne-Edwards, Histoire des crustacés podophth. fossiles. Tome 1. Paris 1861—65, p. 115, tab. 3, fig. 1; tab. 7, fig. 2.

G. Ristori, Alcuni crostacei del miocene medio italiano. Atti della Soc. Toscana di scienze naturali. Pisa, 1880, vol. IX, p. 215, tab. IV, fig. 5—11.

Diese in südeuropäischen Miocänablagerungen offenbar weitverbreitete Art scheint auch im pannonischen Miocän nicht zu fehlen, wenigstens darf der Steinkern eines *Neptunus*, welcher genau die Grösse des von Ristori Fig. 5 abgebildeten Stückes besitzt, mit ziemlich grosser Sicherheit auf diese Art bezogen werden. Nur ist der gezähnte Vorderseitenrand bei dem siebenbürgischen Exemplare von einer stärker convexen Linie gebildet. Die Beschaffenheit der Stirn stimmt besser mit der Beschreibung, die Milne-Edwards gibt, als mit der (wohl ein wenig schematischen) Abbildung bei Ristori; die beiden Mittelzähne sind einander sehr genähert.

Das siebenbürgische Exemplar stammt aus dem sandigen Leithakalke von Felső-Orbó.

2. Arten aus den oligocänen Schichten von Méra.

Neptunus spec.

Eine Scheerenhand der linken Seite mit den charakteristischen Längsleisten der *Neptunus*-Scheeren, aber von ungewöhnlich kräftiger und plumper Form, im übrigen für eine Beschreibung und Vergleichung zu ungenügend erhalten. Fundort: Tarnos bei Bánffy-Hunyad. Auch aus den Méra-Schichten von Ördögorr-árka liegen Scheerenreste von Neptuniden vor.

Calianassa ferox nov. spec.

(Tab. I, Fig. 8—12.)

Die Schichten von Méra scheinen reich an Calianassenresten zu sein, von denen die meisten ein sehr charakteristisches Aussehen besitzen, so dass sie wohl beschrieben zu werden verdienen. Von der häufigeren Form, die den voranstehenden Namen führen mag, liegt eine vollständig erhaltene Scheere der linken Seite vor.

Der Oberarm derselben ist schmal, an der Aussenseite mit scharfer Mittelleiste, oben und unten ebenfalls scharfkantig; der Vorderarm ist breit aber kurz, die Hand so breit als der Vorderarm, aber beträchtlich länger, beide an der Aussenseite einfach und flach gewölbt, und weder auf der Fläche, noch an den Kanten irgendwie bewehrt oder verziert, sondern ganz glatt; der unbewegliche Finger ziemlich dünn und spitz, kaum schneidend, sondern stumpf und nur mit undeutlichen Leisten an der Oberseite versehen; der bewegliche Finger dagegen kräftig und plump, stark bombirt, an der Schneide, ungerechnet die Spitze, mit drei kräftig vorragenden Zähnen, deren beide der Hand näherliegende bisweilen mit einander zu verschmelzen beginnen.

Einigen Exemplaren isolirter Scheerenhände lässt sich entnehmen, dass die Innenseite der Scheerenhand weit flacher ist als die Aussenseite, eine Wölbung fast nur der Mitte entlang, sowie eine, an ihrem oberen Rande etwas gegen die Innenfläche gelegene Reihe (10—11) schwacher Einkerbungen besitzt, die den Oberrand nicht oder kaum einschneiden. An der Einlenkungsstelle des beweglichen Fingers, gegen unten,

stehen innen und aussen spitze Vorsprünge zu je zwei an jeder Seite. Die Unterseite ist scharf, fast schneidend und, wie es scheint, mit einer Reihe borstentragender vertiefter Punkte besetzt, die sich auf die untere Kante des unbeweglichen Fingers fortsetzen und sehr entfernt von einander stehen. Auch höher an der Aussenfläche des unbeweglichen Fingers stehen einige wenige derartige Punkte in einer Längsreihe.

Von dem äusserst charakteristisch gestalteten beweglichen Finger dieser Art sind eine grössere Anzahl von Stücken vorhanden. Seine Spitze ist stark, fast hakenförmig gekrümmt, der nach innen folgende Zahn ähnlich gestaltet, die beiden folgenden einander genähert und schwächer entwickelt, theilweise verschmolzen, der proximale von beiden mit einer Art Talon an der Aussenseite versehen. An der Aussenseite steht über jedem der Zähne eine verticale Furche, die sich aus einer Gruppe von eingestochenen Punkten zusammensetzt und ohne Zweifel die Stelle von Borstenbüscheln anzeigt. Die dem proximalen Zahne mit sammt seinem Talon entsprechende Furche ist in eine Reihe von Grübchen aufgelöst, die sich gegen die Einlenkungsstelle aufwärts erstreckt. Auch an der Oberseite stehen nächst der Einlenkung drei Längsreihen einzelner eingestochener Punkte von grösserer Stärke, eine äussere mit zwei, eine mittlere mit ebenfalls zwei, eine innere mit vier Punkten. Weiter gegen die Spitze zu bemerkt man in der Fortsetzung jener Reihen ebenfalls noch einzelne derartige Punkte oder Grübchen, besonders auf der Kante, auf der sie sich bis nahe an die Spitze erstrecken. Die Innenseite dieses Fingers trägt eine breite, aber flache Medianfurche, die fast bis zur Spitze reicht. Auch auf dieser Seite steht nahe ober jedem Zahne der Schneide ein rundes, aber tiefes Grübchen. Es liegen Finger der rechten und der linken Seite von gleicher Gestalt und Grösse vor.

Die vorangehend beschriebene Form steht offenbar gewissen Arten des Pariser Beckens, so der *Cal. Heberti* A. Edw. aus den Sanden von Beauchamps und ganz besonders der *Cal. prisca* A. Edw. aus dem unteren Grobkalke sehr nahe. *Cal. Heberti* unterscheidet sich aber ausser durch die unregelmässigere Bezahnung des beweglichen Fingers noch durch den

Mangel an Gruben oder Einschnitten am Oberrande der Hand, *Cal. prisca* wieder durch gestrecktere Gestalt des beweglichen Fingers und andere Anordnung der Borstengruben an demselben. Immerhin dürfte *Cal. prisca* die nächststehende Form sein.

Fundorte: Törökvágás (Klausenburg), nicht selten; wohl auch aus dem Ördögorr-Graben.

Calianassa rapax nov. spec.

(Taf. I, Fig. 4.)

Von derselben Localität, an welcher die vorherbeschriebene Art, *Cal. ferox*, so häufig auftritt, liegen zwei bewegliche Scheerenfinger vor, die bei im Allgemeinen ganz ähnlicher Bildung sich vom *Cal. ferox* sofort dadurch unterscheiden, dass die Schneide keine grossen Zähne trägt, sondern eine scharfkantige, feincrenelirte Linie bildet, aus welcher nur knapp vor der Spitze ein schwacher Vorsprung hervortritt, zwischen welchem und der Spitze selbst die Kante ein wenig ausgebuchtet erscheint. Die Borstengruben ober der Schneide an der Aussenseite sind etwas zahlreicher, aber weniger lang, respective hoch hinaufreichend, als bei der vorigen Art.

Fundort: Törökvágás (Klausenburg), seltener als *Cal. ferox*.

Calianassa velox nov. spec.

(Taf. I, Fig. 3.)

Ein einzelner beweglicher Scheerenfinger, der zwischen den als *Cal. ferox* und als *Cal. rapax* beschriebenen gewissermassen die Mitte hält. Die beiden proximalen Zähne der *Cal. ferox* erscheinen hier zu einer Schneide verschmolzen, der dritte distale Zahn ist erhalten und durch tiefe Einschnitte sowohl von jener Schneide als von der Spitze getrennt. In Zahl und Beschaffenheit der Borstengruben an der Aussenseite näherstehend der *Cal. rapax*.

Fundort: Aus den Méra-Schichten des Ördögorr-Grabens, vergesellschaftet mit *Cal. vorax*.

Calianassa vorax nov. spec.

(Taf. I, Fig. 6.)

Eine Anzahl von Scheerenhänden beider Seiten mit fast ausnahmslos erhaltenem unbeweglichem Finger, der an der

Basis sehr breit ist und etwa im ersten Drittel einen stark entwickelten zahnartigen Vorsprung an der Schneide besitzt. Die übrige Schneide sehr fein gezähnelt. Die obere Kante des Fingers ist breit abgestumpft, fast ausgehöhlt und nach innen scharfkantig begrenzt. Die untere Kante der Hand ist scharf, fast schneidend und mit Borstenpunkten besetzt, die obere Kante nur gegen die proximale Seite kantig, gegen den beweglichen Finger gerundet und unverziert.

Ein einziger loser beweglicher Finger liegt bei, der sich vielleicht auf diese Form beziehen lässt, er ist einfach, mit ein wenig vorgewölbter Schneide, muss aber vorläufig wohl unberücksichtigt bleiben, da die Gefahr zu nahe liegt, Unzusammengehöriges zu vereinigen.

Cal. Michelottii A. Edw. aus dem Turiner Miocän ist eine ähnliche Form, der Vorsprung ihres unbeweglichen Fingers steht aber entfernter von der Hand.

Fundort: Ördögorr-Graben.

Calianassa simplex nov. spec.

(Tab. I, Fig. 5.)

Mit *Cal. vorax* vergesellschaftet und nur dadurch unterschieden, dass dem unbeweglichen Finger der Scheere der zahnartige Vorsprung vollkommen fehlt und gleichzeitig die obere Kante dieses Fingers an Stelle der Schneide nicht im mindesten ausgehöhlt, gegen die Innenseite auch weniger scharf leistenförmig begrenzt ist. Von *Cal. ferox* leicht zu unterscheiden durch den Mangel der Einschnitte an der inneren Oberkante der Hand. Die Oberkante der Hand proximal mit einer etwas gegen innen liegenden Leiste, distal ohne solche Leiste, einfach gerundet; die Unterkante der Hand mit scharfer Leiste, die sich auf dem unbeweglichen Finger verliert; an ihrer Innenseite längliche Grübchen zur Aufnahme von Borstenhaaren, die über die Leiste hinaus auf die Kante des Fingers sich fortsetzen, hier aber weiter von einander entfernt und gerundet sind. Die untere Kante der Hand ist nicht gesägt, sondern ganz einfach.

Cal. simplex kann mit *Cal. affinis* A. Edw. aus französischem Grobkalk verglichen werden, aber der unbewegliche

Finger der französischen Form ist verhältnissmässig viel kürzer.

Fundort: Ördögorr-Graben.

3. Arten aus der Bartonstufe.

3. *a*. Arten aus den Bryozoënschichten von Kolos-Monostor.

Calappilia dacica nov. spec.

(Tab. II, Fig. 1.)

Von dem Genus *Calappilia* sind bisher vier Arten bekannt geworden, *C. verrucosa* und *sexdentata* A. Milne-Edw. von Biarritz (von denen die letztere nur in der Diagnose, nicht in Abbildung), *Cal. perlata* Nötling aus dem samländischen Tertiär, endlich *Calappilia incisa* m. von Verona (letztere Art im XCIV. Bande der Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 1886 beschrieben). Zu diesen Arten gesellt sich nunmehr eine fünfte aus dem Alttertiär von Siebenbürgen. Dieselbe liegt in zwei Exemplaren vor, einem grösseren und einem kleineren, welche wohl beide nicht vollkommen, jedoch glücklicherweise so erhalten sind, dass sie sich gegenseitig ergänzen. Die Länge beträgt (an dem besser erhaltenen kleinen Exemplare, das auch der Abbildung zu Grunde liegt, gemessen) fast 25 *mm*, auf eine Breite von ungefähr 30 *mm*. Das grössere Exemplar ist an 40 *mm* breit, während seine Länge nicht genau abgemessen werden kann, da es in der Richtung des Längsdurchmessers verdrückt ist. Die grösste Breite fällt zusammen mit dem Übergange zwischen den beiden Seitenrandregionen und liegt nur sehr unbedeutend vor der Mitte.

Die Bewehrung des Hinterseitenrandes ist ähnlich wie bei der veronesischen Art eine sehr kräftige, doch ist der Hinterseitenrand ein wenig eingezogen, daher der Habitus im Ganzen nicht so auffallend calappenartig wie bei *Calappilia incisa*. Der Cephalothorax ist breiter und flacher gewölbt als bei der Art von Verona, die beiden Hauptlängsfurchen, welche die (mediane) Gasterocardiacalregion von den Seitenregionen trennen, sind weitaus nicht so tief und scharf eingeschnitten, wie bei *C. incisa*. Die Vorderseitenränder erscheinen vorgewölbt,

die Hinterseitenränder ein wenig, aber stärker eingezogen als bei *C. incisa*. Die Oberfläche ist bedeckt mit grossen warzenartigen Hervorragungen und Höckern, die sich am Hinterseitenrande zu plumpen Dornen entwickeln. Der zweitletzte Zahn oder Dorn der Hinterseitenränder ist weitaus der stärkste; vor ihm stehen noch weitere fünf schwächere Zähne oder zahnartige Höcker, der schwächste unter ihnen ist der mittelste der fünf oder vom vordersten gezählt der dritte; der erste entspricht der Grenze zwischen Vorder- und Hinterseitenrand und zugleich der grössten Körperbreite. Hinter dem grössten Zahne, dem sechsten jederseits, folgt noch ein kräftiger siebenter Zahn und sodann eine tiefe Lücke an der Grenze zwischen Hinterseitenrändern und Hinterrand, zugleich an der Stelle, an welcher die beiden Branchiocardiacalfurchen nach aussen sich wenden. Der Hinterrand selbst trägt beiderseits einen nicht zahnartig entwickelten Höcker und in der Mitte eine grössere, niedrige und wenig auffallende Hervorragung; der besonders stark entwickelte Medianhöcker der *C. incisa* fehlt dieser Art, wie beide Exemplare übereinstimmend zeigen. Der Vorderseitenrand mag wohl an sechs oder sieben schwache Hervorragungen besessen haben, ist aber bei beiden Exemplaren nur undeutlich erhalten. Die Stirn war schmal und ragte wenig zwischen den beiden einander genäherten Augenhöhlen hervor.

Auf der Oberfläche des Cephalothorax tritt vor Allem die mediane Längsregion der Gasterocardiacalpartieen hervor. Die Stirngegend mit den Epigastrallobuli ist sehr reducirt, überdies ungenügend erhalten, die vordere Zunge des Mesogastrollobus scheint nur sehr schwach angedeutet gewesen zu sein. Die Protogastralloben besitzen je drei Höcker im Dreiecke angeordnet, der rückwärts liegende ist stärker als die beiden vorderen; der Verlauf der zwei Hauptfurchen ist ein ebensolcher wie bei *C. incisa*, nur sind dieselben weitaus nicht so scharf und tief eingegraben. Die vereinigte Meso- und Metagastralpartie besitzt gegen vorn vier in zwei Längsreihen angeordnete kleine Höcker, rückwärts in der Mittellinie einen sehr grossen Höcker, zu dessen beiden Flanken je zwei kleine und undeutliche Körner stehen. In der Querfurche hinter dem

Metagastralhöcker liegen die Poren, respective Einstülpungen der Kaumuskelansätze.

Der Urogastrallobus besitzt zwei mediane Tuberkeln und jederseits zwei undeutliche Seitenhöcker. Nun folgt von der stärksten Convergenz der beiden Hauptfurchen an die Cardiacalregion, die gegen vorn einen grossen verlängerten Medianhöcker aufweist, die von acht kleineren Seitenhöckerchen umgeben wird, von denen die beiden letzten sich in der Mitte fast vereinigen. Es folgt wieder eine Querunterbrechung und der letzte Abschnitt der Cardiacalgegend, welcher keine Medianhöcker besitzt, sondern zwei Paare von seitlichen Tuberkeln, deren hinterstes in der Richtung gegen die seitlichen Hinterrandhöcker weit auseinander tritt.

Die Hepaticalregion ist klein und besitzt vier Wärzchen (ausser den Randhöckerchen), von denen drei in einer radialen Reihe angeordnet sind, das vierte gegen innen isolirt steht. Die Branchialregion ist sehr umfangreich, aber wenig gegliedert, die Zahl ihrer grösseren Hervorragungen beträgt jederseits wohl 25—30, sie ordnen sich annähernd concentrisch oder den Seitenrändern parallel; die grössten von ihnen stehen auf den höchsten Erhebungen zu beiden Seiten vom Urogastrallobus; ihre Gestalt ist meist eine verlängerte. Zwischen die grösseren Höcker schieben sich hie und da nach Massgabe des Raumes kleinere ein und alle mitsammt den Zwischenräumen sind von miliaren Körnchen bedeckt. Denkt man sich die beiden höchsten Erhebungen der Branchialregion einerseits, den Metagastral- und den vordersten und höchsten Cardiacalhöcker anderseits durch eine gerade Linie verbunden, so fällt der Schnittpunkt beider Linien fast genau mit dem Haupturogastralhöcker zusammen, so dass diese fünf hervorragendsten Höcker beinahe eine kreuzförmige Figur bilden.

Von der Unterseite konnte der Mundrahmen theilweise blossgelegt werden. Er ist auffallend breit und seine Seitenränder scheinen nach vorn nur sehr unbedeutend zu convergiren.

Von allen bisher bekannten Arten kann nur die veronesische *Calappilia incisa* m. zum näheren Vergleiche mit

C. dacica herangezogen werden. Auf die Unterschiede beider Arten wurde schon im Verlaufe der Beschreibung hingewiesen.

Fundort: Zwei Exemplare in den Bryozoënschichten (Bartonien) von Kolos-Monostor bei Klausenburg.

Phrynolambrus nov. gen. **corallinus** nov. spec.
(Tab. II, Fig. 3.)

Drei Exemplare dieser höchst sonderbaren Form liegen mir vor. Sie sind leider mehr oder weniger verdrückt, so dass sich strenge genommen kein einziges derselben zur Abbildung eignet, wesshalb der Versuch gemacht werden musste, ein restaurirtes Bild dieser Art zu geben, das wohl annähernd der Natur entsprechen dürfte.

Die Branchialregionen dieses Brachyuren sind zu zwei mächtig entwickelten, aber kurzen, ein wenig nach rückwärts gewendeten Seitenhörnern ausgezogen, die Mitte der Branchialregion ragt ebenfalls als starker Höcker hervor. Die Branchiocardiacalfurchen vertiefen sich insbesonders zu beiden Seiten des Überganges zwischen Urogastral- und Cardiacalregion. Sie convergiren hier stark bogenförmig, divergiren dafür beträchtlich gegen vorn, so dass die Gastralregion ansehnlich breit erscheint. Die Hepaticalregion ist sehr reducirt, aber fast allseits von tiefen Furchen umgeben, so dass sie auffallend isolirt erscheint. Die Gastralregion ist durch ein Paar, die Cardiacalregion besonders durch einen unpaaren Medianhöcker ausgezeichnet. Auch die rückwärtigen Branchialgegenden springen kräftig vor. Die Augenhöhle wird von starken Vorsprüngen der Stirngegend zum Theile überdeckt. Die Stirn scheint nur wenig hervorragend, aber median stark vertieft, fast grubenförmig ausgehöhlt gewesen zu sein.

Wohl das Sonderbarste an diesem Brachyuren ist seine Oberflächenverzierung. Dieselbe besteht durchaus aus circa 2 *mm* im Durchmesser haltenden unregelmässig sechseckigen Täfelchen, von deren Seiten ebenfalls in unregelmässiger Anordnung Einstülpungen gegen das Innere jedes Täfelchens reichen, deren grösste noch von wulstigen Rändern umgeben sind. Die unverletzte Oberfläche macht daher den Eindruck, als wäre der gesammte Cephalothorax mit einer Colonie von Bryozoën überzogen und verdrückte Bruchstücke dieses

Brachyuren, im Tegel eingeschlossen, können direct für Bryozoënstöcke gehalten werden. Wo diese Täfelung der äusseren Schicht verloren gegangen ist, erscheint der Steinkern mit etwas entfernter stehenden niedrigen cylinderartigen Gebilden oder kurzen dicken Stäbchen bedeckt, deren verticale Seiten rinnenförmige Einstülpungen besitzen. Also auch hier ist der Steinkern kräftiger sculpturirt als die Oberfläche der Schale. Von der Unterseite ist nur wenig erhalten. Von der zerdrückten Stirn- und Augenregion konnte so viel blossgelegt werden, dass die Bildung der letzteren wenigstens annähernd constatirt werden konnte. Es scheint demnach, als sei der Unterrand der Augenhöhle von dem Augenhöhlenrande selbst gebildet, während zwischen diesem und dem Unterrande der Stirn nur ein schmaler Zwischenraum zur Aufnahme des Basalartikels der äusseren Antennen übrig bleibt. Das ist für die Unterfamilie der Parthenopiden gegenüber den übrigen Oxyrhynchen bekanntlich charakteristisch.

Einige Bruchstücke der Scheeren sind ebenfalls zur Beschreibung nicht geeignet. Eine lose grosse Scheerenhand, welche beiliegt, ist nicht mit genügender Sicherheit dieser Form zuzuzählen, wesshalb ich sie lieber unberücksichtigt lasse.

Systematisch dürfte diese sonderbare Brachyurenform wohl am besten ihre Stellung bei den Parthenopiden (Unterfamilie der Oxyrhynchen) in der Nähe von Parthenope selbst finden.

Fundort: Drei Exemplare aus den Bryozoënschichten (Bartonien) von Kolos-Monostor bei Klausenburg.

3 *b.* Arten aus den Intermedia-Schichten (Unter-Bartonien).

Palaeocarpilius macrocheilus Desm.

Diese wohlbekannte und weitverbreitete Art ist in mehreren Exemplaren in der Sendung Prof. Koch's vertreten. Sie erreicht auch hier bedeutende Dimensionen, das grösste Exemplar misst circa 100 *mm* in der Länge.

Fundorte: Aus den Intermedia-Schichten vom Kolos-Monostorer Walde ein grosses männliches und ein weit kleineres weibliches Exemplar. Scheerentheile wohl auch von anderen

Fundorten desselben Niveaus, wie z. B. Kőrösfő bei Bánffy-Hunyad u. a. L.

Aus demselben Niveau (von anderen Fundorten) liegen mir noch einige Fragmente von Scheerenfüssen vor, welche aber, als ungenügend erhalten, vorläufig besser unberücksichtigt bleiben werden.

Dromia Claudiopolitana nov. spec.

(Tab. II, Fig. 5.)

Der Cephalothorax ist beträchtlich länger als breit, die Länge beträgt 26, die Breite 18 *mm*, der Umriss ist ein elliptischer. Die Wölbung ist besonders im transversalen Sinne eine beträchtliche. Die Stirn erscheint dreizähnig, der mittlere Lappen liegt ein wenig tiefer und ragt etwas weiter vor. Der Orbitalrand ist von einer erhabenen Leiste eingefasst, der äussere Orbitalzahn kaum angedeutet, der untere Augenwinkel dagegen kräftig entwickelt. Zwischen den letztgenannten beiden Hervorragungen ist der untere Augenhöhlenrand ein wenig ausgeschnitten. Die Infraorbitalecke setzt nicht so deutlich in den Vorderseitenrand fort, wie bei lebenden Dromien; der Vorderseitenrand selbst besitzt bis zu der Stelle, an welcher die hintere Querfurche auf die Unterseite herabzieht, drei Höcker, rückwärts von der Querfurche stehen noch zwei Höcker, so dass die Gesammtzahl derselben fünf beträgt; sie stehen isolirt, ohne durch eine deutliche Seitenkante verbunden zu sein. Der Hinterrand ist ein kräftig aufgebogener Wulst.

Die Oberfläche ist nur wenig sculpturirt. Vor Allem fallen die mittleren Partieen der Branchiocardiacalfurchen als zwei tief eingegrabene Linien ins Auge. Vor ihnen setzt die vordere Querfurche (Nackenfurche) durch als nach rückwärts convexer Bogen, der sich gegen die Seitenränder verliert. Gewissermassen als die verschobene Fortsetzung der Seitenpartieen dieser Nackenfurche setzen weiter rückwärts die Seitenpartieen der hinteren Querfurche (Laterallinie) an, (deren mittlerer Theil wiederum obliterirt ist) und wenden sich nach vorn und auswärts, um zwischen dem dritten und vierten Seitenrandzahne auf die Unterseite hinab- und steil nach vorn gewendet gegen den Mundrahmen weiter fortzuziehen. Die nach vorn von der

Nackenfurche liegenden Oberflächenregionen sind kaum mehr von einander unterschieden. Nur die vereinigten Urogastral- und Cardiacalpartien treten in der Mitte des Cephalothorax etwas ausgeprägter hervor, sowie seitlich von ihnen die Anterobranchialgegenden. Urogastral- und Cardiacalregion sind von einander noch durch eine seichte Querfurche geschieden. Die Oberfläche ist fast glatt, nur auf den höchsten Erhebungen stehen sehr vereinzelt einige erhabene Körnchen. Die mittleren Strecken der Nackenfurche werden von einer grösseren Anzahl von Grübchen, wahrscheinlich den Ansatzstellen von gröberen Borstenhaaren, eingenommen.

In ihrer Körpergestalt erinnert die hier beschriebene Art am meisten an *Dromilites Succini* Nötling, besitzt aber nicht annähernd die scharf ausgeprägte Oberflächenverzierung dieser samländischen Art. Weit weniger Ähnlichkeit besitzt sie mit den beiden von mir beschriebenen oberitalienischen Arten *Dromia Hilarionis* und *Dromia Veronensis.*

Fundort: Aus den Intermediamergeln beim Kreuze von Kardosfalva.

Calianassa spec. indet.

Schlecht erhaltene Calianassenscheeren aus den Intermediamergeln liegen vor von den Fundorten Kardosfalva (mit *Dromia Claudiopolitana*) und von Szucság.

4. Aus den Grobkalkschichten.

4 *a.* Aus den oberen Grobkalkschichten.

Neptunus Kochii nov. spec.

(Tab. I, Fig. 1.)

Ein sehr schön erhaltener Cephalothorax eines *Neptunus,* den ich mir dem Herrn Prof. Dr. A. Koch in Klausenburg zu widmen erlaube. Die Körperlänge beträgt 35 *mm* bis zu den Spitzen der Seitenhörner gemessen. Der Hinterrand ist circa 17 *mm* breit, der Hinterseitenrand (bis zu den Spitzen der Lateralkörner) misst 30, der Vorderseitenrand 26 *mm,* die Breite der Stirn beträgt 14, jene der Orbita circa $6^1/_2$ *mm.*

Die grösste Körperbreite fällt ein wenig hinter die Körpermitte, die allgemeine Wölbung ist eine nur geringe, die einzelnen Regionen sind für einen *Neptunus* recht scharf ausgeprägt, der vordere mediane Mesogastralfortsatz ist sehr deutlich entwickelt, die Branchiocardiacalfurchen sind insbesondere in der Körpermitte ansehnlich vertieft, die Cardiacalpartie selbst trägt gegen vorn ein Paar kräftiger Höcker, und je vier ähnliche Höcker erheben sich auf den inneren Branchialregionen. Auf den Gastrallobuli gleichen die höchsten Erhebungen mehr Querkämmen als Höckern (Epigastrallinie Milne-Edw.)

Die Stirn ist sechszähnig, die beiden äusseren Zähne sind durch eine grössere Distanz von den vier inneren getrennt. Der Supraorbitalrand ragt zwischen der inneren, schwach angedeuteten und der äusseren, kräftigen Scissur als kurzes breites Zähnchen vor. Der vordere Seitenrand besitzt im Ganzen neun Zähne, die an der Spitze fast drehrund sind und deren letzter sich zu einem schlanken Seitenhorn entwickelt hat, wie das für *Neptunus* charakteristisch ist. Die Zähne scheinen an ihren Rändern glatt zu sein. Die vom Seitenhorne ausgehende Epibranchiallinie ist in ihrem Verlaufe über die Branchialregionen zweimal gebrochen und kann bis auf die Querleiste des Mesogastrallobus verfolgt werden. Sie ist in ihrer ganzen Erstreckung gekörnelt. Der Hinterseitenrand ist scharfkantig. Die gesammte Oberseite ist fast glatt, unter der Lupe äusserst fein granulirt, auf den grösseren Erhebungen hie und da mit gröberen Körnchen besetzt.

Auch der Hinterrand ist von einer scharfen Leiste eingefasst. Die ersten Abdominalringe sind von oben sichtbar und durch eine scharfe Querleiste dachförmig gebaut. Das vorliegende Exemplar ist ein männliches. Sein Sternum ist circa 25 *mm* breit auf eine Länge von über 30 *mm*, daher erscheint es ansehnlich gestreckt. Kiefer- sowie Gangfüsse sind nur in den Ansatzstellen vorhanden, erstere konnten bei dem einzigen Exemplare schon aus Rücksicht für die Stirn nicht völlig blossgelegt werden.

Von den fossilen *Neptunus*-Arten können nur wenige zu einem Vergleiche mit der siebenbürgischen Art herangezogen werden. *N. Larteti* A. Edw. »aus Nummulitenkalk von Vicenza«

steht in den Umrissen und in der ganzen Entwicklung der Orbitalpartie dem *N. Kochii* sehr nahe; dasselbe gilt für die Bildung des Sternums und für die Frontalbezahnung. Die siebenbürgische Art besitzt aber weit ausgeprägtere Lobulirung der Oberfläche des Cephalothorax.

Neptunus Suessii m. ist recht ähnlich in der Gestaltung der Stirn, aber die scharfen Höcker der Branchialregionen fehlen dieser oberitalienischen Art, auch hat *N. Suessii* ein beträchtlich breiteres Sternum. Auch bei *Neptunus Wynneanus* Stoliczka fehlt den Branchialregionen diese Verzierung.

Fundort: Aus den oberen Grobkalkschichten (Parisien) von Szucság (Steinbruch) ein Exemplar.

Goniocypoda transsilvanica nov. spec.

(Taf. II, Fig. 4.)

Im »Geological Magazin« 1867, S. 529 ff. beschreibt Woodward einen merkwürdigen Catometopenrest aus Schichten unmittelbar im Liegenden des Londonthons von Hampshire unter dem Namen *Goniocypoda Edwardsii*. Ein ganz ähnliche Brachyurencephalothorax, der unzweifelhaft derselben generischen Abtheilung zugezählt werden muss, liegt unter den von Prof. Dr. Koch eingesandten siebenbürgischen Crustaceen.

Die Breite des Cephalothorax beträgt 19 *mm* in der Mitte, 17 am Hinterrande, 14 am Vorderrande (zwischen den äusseren Orbitalwinkeln); die Länge desselben ohne Stirn nur 11 *mm*, mit Stirn circa $12\frac{1}{2}$ *mm*, die grösste Breite der Stirn (am Vorderrande) etwa $2\frac{1}{2}$ *mm*, fast ebenso viel wie deren Länge. Die Gesammtgestalt ist daher nahezu eine rechteckige, Vorder- und Hinterseitenränder sind ein wenig eingezogen, der Hinterrand fast gerade, nur in der Mitte ein wenig convex; die Körperwölbung ist von Seite zu Seite sehr gering, von vorn nach rückwärts etwas bedeutender, Stirn und insbesondere Hinterrand ziemlich abschüssig. Die Stirn ist ein schmaler, gegen vorn sich etwas erweiternder Lappen, die Orbiten sind sehr gross und nehmen den ganzen Vorderrand ein, ihre oberen Ränder sind in doppeltem Bogen geschwungen und von einer glatten erhabenen Leiste eingefasst, die sich einerseits auf die

seitlichen Stirnränder, anderseits auf den gesammten Seitenrand fortsetzt. Am vorderen Stirnlappen ist sie schmal und ziemlich undeutlich. Der äussere Orbitalwinkel springt nur unbedeutend vor und nahe rückwärts von ihm erhebt sich die Randleiste ein wenig, eine Art von rudimentären Seitenrandzahn andeutend. An der Grenze zwischen Seitenrand und Hinterrand ist die Ecke ein wenig ausgerandet oder abgestumpft. Von dieser Stelle zieht jederseits eine sehr flache Furche nach einwärts, parallel zum Hinterrande, den rückwärtigen Theil der Oberfläche des Schildes vom Hauptfelde leicht abtrennend, gegen die Mitte aber verschwindend. Sonst ist die Oberfläche völlig glatt und nur in der Mitte mit einer kaum merklichen Querfurche, etwa zwischen Gastral- und Cardiacalregion, versehen, an deren beiderseitigem Beginne ein kleines, seichtes Grübchen steht. Von der Unterseite und sonstigen Organen ist nichts bekannt geworden.

Die Zugehörigkeit zu dem Genus *Goniocypoda* Woodw. ist wohl über jeden Zweifel erhaben; die siebenbürgische Form steht sogar der englischen Species so nahe, dass man an eine Identität beider denken könnte. Doch scheint *G. Edwardsii* eine weniger deutlich ausgesprochene Randleiste, dafür aber eine etwas kräftiger lobulirte Oberseite zu besitzen, und derselben die Andeutung des Seitenrandzahnes der siebenbürgischen Form zu fehlen. Auf jeden Fall sind beide Arten ausserordentlich nahe verwandt.

Fundort: Oberer Grobkalk (Parisien) von Szucság (Steinbruch). Ein Exemplar.

Dromia Corvini nov. spec.

(Tab. II, Fig. 6.)

Eine zweite *Dromia*, die einem Typus angehört, der sich beträchtlich von jenem der oben beschriebenen *Dromia Claudiopolitana* entfernt und sich der von mir als *Dromia Hilarionis* aus Oberitalien beschriebenen und recenten Formen nähert. Der sehr gut erhaltene Cephalothorax misst 16 *mm* in der Länge und kaum beträchtlich mehr in der Breite, ist daher annähernd kreisrund. Die Wölbung ist im longitudinalen und

transversalen Sinne eine mässige und annähernd gleiche. Der mittlere spitze Vorsprung der Stirn liegt ansehnlich tiefer als die beiden Seitenzähne. Nächst ihm ist der obere Orbitalrand ein wenig vorgezogen, weiterhin merklich ausgerandet, der äussere Orbitalzahn kaum angedeutet; an der unteren Seite der Orbita folgt zunächst eine deutliche Scissur, dann der scharfe und weit vorspringende Infraorbitalzahn, dem sich noch ein kleineres Zähnchen anschliesst. Der zwischen der Infraorbitalwand und der unteren Stirnwand noch bleibende Zwischenraum ist von den breiten Basalgliedern der äusseren Antennen ausgefüllt, wie bei lebenden Dromien. Der Vorderseitenrand, der stark gegen die Infraorbitalwand herabbiegt, besitzt vorn zunächst einen breiten zahnförmigen Lappen, dem sich ein zweiter Zahn anschliesst, von welchem der Rand selbst als stumpfe Kante bis zur Durchzugsstelle der Laterallinie fortsetzt; knapp hinter dieser Stelle steht noch ein Randzähnchen. Der Hinterrand ist ein erhabenes Leistchen. Die Oberfläche ist fast ganz glatt, unter der Lupe mit feinen Poren besetzt und mag wohl behaart gewesen sein. Zu beiden Seiten der tiefen Stirnfurche treten die kleinen Höcker der vordersten Gastralregion bestimmt hervor. Die Nackenfurche ist nur im Centrum des Schildes deutlich, ebenso wie die Branchiocardiacalfurchen, welche rückwärts von ihr als zwei breite, convergente, gekrümmte Gruben hervortreten, von deren hinteren Enden nach auswärts die Äste der Laterallinie verlaufen. Auf der Cardiacalregion, die breit fünfeckig, aber nur sehr schwach begrenzt erscheint, stehen zwei sehr undeutliche mediane und zwei etwas deutlichere seitliche Höcker in Kreuzform. Die Querfurche zwischen Gastero- und Cardiacalpartie ist kaum angedeutet.

Die hier beschriebene *Dromia* kann mit keiner der bisher bekannten fossilen Arten verwechselt werden.

Fundort: Oberer Grobkalk (Parisien) von Szucság (Steinbruch); ein Exemplar.

In denselben Schichten scheinen Crustaceenreste nicht selten zu sein; es liegen mir noch mehrere Scheerenbruchstücke, darunter solche von Neptuniden und Calianassen vor; sie sind aber für eine Beschreibung zu mangelhaft erhalten.

4*b*. Aus den unteren Grobkalkschichten und Perforata-Schichten:

Palaecarpilius spec. (an **macrocheilus** Desm.?).

Ein weibliches Exemplar von sehr ungenügender Erhaltung, den Scheeren nach aller Wahrscheinlichkeit zu *Palaeocarpilius* gehörend, specifisch unbestimmbar.

Fundort: Aus den unteren Grobkalkschichten (Parisien) von Kalota-Szent-Király bei Bánffy-Hunyad.

Neptunus spec.

Eine Scheerenhand der linken Seite, der oben erwähnten von Farnos ziemlich ähnlich, aber weniger stark sculpturirt.

Fundort: Aus den Perforataschichten (Parisien, unterer Horizont) von Bedecs, zwischen Klausenburg und Bánffy-Hunyad.

Calianassa atrox nov. spec.

(Tab. I, Fig. 7.)

Diese Form steht unter den weiter oben beschriebenen geologisch jüngeren Arten der *C. vorax* am nächsten: die Hand der Scheere ist indessen beträchtlich kürzer, fast quadratisch, und die äussere obere scharfe Leiste des wie bei *C. vorax* mit einem Zahne versehenen unbeweglichen Fingers beginnt bereits auf der Aussenfläche der Hand sich zu erheben. Auf der Mitte der Aussenfläche der Hand stehen in einer Längslinie drei bis vier von einem erhabenen Rande umgebene Borstengrübchen und einige kleinere ebensolche liegen unterhalb der Leiste, die in die Schneide des unbeweglichen Fingers fortsetzt. Die Unterkante der Hand ist scharf, die obere ebenfalls der ganzen Länge nach scharf und distal äusserst fein gekörnelt oder gesägt.

Fundorte: Diese *Calianassa* scheint in den Perforataschichten ziemlich häufig und verbreitet zu sein. Einzelne grünlichgraue Mergelplatten von Szt. László sind bedeckt mit den dazu gehörenden Scheerenhänden; ausserdem liegt mir dieselbe vor von Gyerő-Monostor.

Hiemit schliesst die Beschreibung der in der Sendung von Prof. Dr. A. Koch enthaltenen Decapoden des siebenbürgischen Tertiärs. Es möge noch eine übersichtlichere Aufzählung derselben angeschlossen werden:

Miocäne Arten:

Neptunus cfr. *granulatus* A. Edw.

Oligocäne Arten (aus den Schichten von Méra):

Neptunus spec. indet.
Calianassa ferox n. sp.
» *rapax* n. sp.
» *velox* n. sp.
» *vorax* n. sp.
» *simplex* n. sp.

Eocäne Arten und zwar:

Aus den Bryozoënschichten von Kolos-Monostor (Ober-Bartonien):

Calappilia dacica n. sp.
Phrynolambrus n. gen. *corallinus* n. sp.

Aus den Intermediaschichten (Unter-Bartonien):

Palaeocarpilius macrocheilus Desm. sp.
Dromia Claudiopolitana n. sp.
Calianassa spec.

Aus dem obereren Grobkalke (Ober-Parisien):

Neptunus Kochii spec.
Goniocypoda transsilvanica n. sp.
Dromia Corvini nov. spec.

Aus dem unteren Grobkalke und den Perforataschichten (Unter-Parisien):

Palaeocarpilius spec. (an *macrocheilus* Desm.?).
Neptunus spec.
Calianassa atrox nov. spec.

Werfen wir noch einen Blick auf die Gesammtheit der bisher bekannten tertiären Decapoden Siebenbürgens, so fällt vor Allem die häufige Vertretung von *Calianassa* auf, deren Reste in fast allen Niveaus vorzukommen scheinen. Bei der geologischen Verbreitung dieser Formen, die bekanntlich in mesozoischen Ablagerungen bereits sehr häufig sind und bis in die Jetztwelt heraufreichen, kann dies weiter nicht überraschen. Die auffallendsten Formen der Klausenburger Calianassen (*C. ferox, velox* und *rapax*) gehören offenbar derselben Gruppe an, die auch im Pariser Eocän durch mehrere Arten (*C. prisca* A. Edw., *C. Heberti* A. Edw.) vertreten ist. Die siebenbürgischen Formen sind geologisch jünger als die französischen. An die Calianassen scheinen sich mit Hinsicht auf allgemeine Verbreitung die Neptunen anzuschliessen. Ihre sehr charakteristischen Scheeren fehlen fast keiner Schichtgruppe, indessen wurden nur zwei zur Beschreibung genügende Cephalothoraxreste bekannt, von denen der ältere, *Neptunus Kochii*, aus dem oberen Grobkalke stammt, während der jüngere wohl identisch ist mit den in südeuropäischen Miocänablagerungen sehr verbreiteten *N. granulatus* A. Edw.

Eine zweite bereits bekannte Brachyurenform wird durch *Palaeocarpilius macrocheilus* Desm. sp. repräsentirt, der auch dem siebenbürgischen Eocän nicht fehlt und hier wie in Oberitalien im Bartonien auftritt. Ein specifisch nicht bestimmbarer *Palaeocarpilius* liegt indessen auch aus dem unteren Grobkalke vor.

Zwei Arten von *Dromia* sind neu und bieten wenig Vergleichspunkte mit den bisher bekannten alttertiären Dromien anderer Gebiete. *Dromia Claudiopolitana* scheint einen älteren Typus zu repräsentiren, während *Dromia Corvini* sich enger an recente Formen anschliesst. Die *Calappilia* von Klausenburg, *C. dacica*, steht der veronesischen *C. incisa* m. am nächsten, ist aber offenbar geologisch jünger. Durch den Nachweis dieser Form erscheint *Calappilia* als eines der am weitesten verbreiteten alttertiären Brachyurengeschlechter, indem es gegenwärtig aus Südfrankreich, Oberitalien, Norddeutschland und Siebenbürgen bekannt ist. Von Interesse ist ferner auch das Auftreten der Gattung *Goniocypoda*, welche zuerst im

Liegenden des Londonthons von Hampshire nachgewiesen wurde und nunmehr im Klausenburger Grobkalk einen Repräsentanten findet, welcher der erstbeschriebenen Art überaus nahe steht. Als letzte, aber wohl zugleich als merkwürdigste Form unter den bisher bekannten Brachyuren Siebenbürgens muss der als *Phrynolambrus corallinus* beschriebene Parthenopide erwähnt werden.

Wir haben also in der tertiären Decapodenfauna Siebenbürgens bisher von den Macrouren die Thalassiniden durch *Callianassa* vertreten, von den Brachyuren aber die Dromiaceen (durch *Dromia*), die Oxystomen (durch *Calappilia*), die Oxyrhynchen (durch *Phrynolambrus*), die Cyclometopen und zwar beide Hauptgruppen derselben (durch *Palaeocarpilius* und *Neptunus*), endlich die Catometopen (durch *Goniocypoda*). Von den grösseren Brachyurenstämmen fehlen daher bis jetzt nur die Raniniden, was wohl nur eine zufällige Erscheinung ist, da dieselben bekanntlich sonst allenthalben im europäischen Alttertiär wohl vertreten und auch aus Ungarn (*Ranina Haszlinszkyi* Reuss., ferner eine *Ranina* vom Typus der *R. Marestiana* aus der Gegend von Ofen in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt) bereits bekannt sind. Auch die Auffindung einer zweiten sehr verbreiteten eocänen Krabbe, des *Harpactocarcinus quadrilobatus* Desm. spec. in den siebenbürgischen Eocänablagerungen dürfte mit Bestimmtheit zu erwarten sein, da Exemplare desselben aus dem Bakonyerwalde (in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt) vorhanden sind. Schon daraus allein dürfte sich die Berechtigung herleiten, anzunehmen, dass noch recht viele interessante Funde an Decapoden innerhalb des siebenbürgischen Tertiärs erwartet werden dürfen.

II. Brachyuren aus Tertiärbildungen von Kroatien.

Achelous Krambergeri nov. spec.

(Tab. I, Fig. 2.)

Ein ein wenig verzerrter Cephalothorax, der circa 40 *mm* in der Länge, circa 60 *mm* in der Breite misst. Die Stirn ist in

der Mitte gefurcht, sechszähnig; die mittleren beiden Zähne ragen am weitesten vor und sind spitz, die seitlich anschliessenden treten ein wenig zurück und sind breit und stumpf, die äussersten (inneren Orbitalzähne) sind am kürzesten und stehen am weitesten zurück; die Abstände aller sechs untereinander sind annähernd gleich grosse. Der obere Orbitalrand besitzt zwei undeutliche Scissuren. Am Vorderseitenrande stehen im Ganzen neun Zähne; sie sind breit, flach, an der Spitze nach vorn gewendet, scharf, an den Seiten fein gesägt; der letzte ist nicht stärker als die vorangehenden entwickelt, vielleicht sogar schwächer als diese. Von ihm zieht eine scharfe Kante den Hinterseitenrand entlang und eine deutliche Epibranchiallinie, die nach vorn gekörnelt ist, gegen einwärts.

Die Oberfläche hat durch Verzerrung etwas gelitten, die Branchiocardiacalfurchen der Neptuniden sind indessen deutlich entwickelt und trennen die vereinigte mediane Gasterocardiacalpartie von den Branchialregionen. Die Oberfläche der Schale erscheint fast glatt, nur gegen vorn, insbesondere in den vorderen Gastralpartien erheben sich körnerartige Rauhigkeiten in grösseren Mengen, ähnlich wie sie in einer Reihe die Epibranchiallinie begleiten.

Über die Zutheilung zum Genus *Achelous* kann bei dieser Form wohl kaum gezweifelt werden. A. Milne-Edwards beschreibt einen kleinen *Achelous obtusus* von Salcedo in Oberitalien, der aber offenbar viel schmäler, fast kreisrund ist. Eine zweite, weit grössere Art führt F. Fontannes in »Annales des sciences géologiques« XVI., 1884 ein. Es ist *Achelous Delgadoi* aus miocänen Ablagerungen von Portugal. Er unterscheidet sich von der kroatischen Art durch die ansehnlich stärkere Entwicklung des letzten Seitenrandzahnes und durch den Mangel einer deutlichen Epibranchiallinie. F. Fontannes vergleicht seine Art mit dem von mir beschriebenen *Neptunus Suessii* aus Oberitalien und bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass *N. Suessii* ein wahrer *Achelous* sei. Dies ist nun keineswegs der Fall; würde Fontannes nicht nur die Abbildung verglichen, sondern auch die Beschreibung gelesen haben, so würde er gefunden haben, dass die sonst ausgezeichnet gelungene Abbildung des *Nept. Suessii* doch einen Fehler hat;

der Zeichner hat nämlich aus der Abbruchstelle des Seitenhorns zwei Lateralzähne gemacht, so dass diese Art im Gegensatze zu allen übrigen zehn Seitenrandzähne besitzen müsste. Dieses Übersehen des Zeichners ist überdies von mir bei späterer Gelegenheit (Denkschriften, XLVI. Bd. 1883, S. 310) richtig gestellt worden.

Fundort: In einem blaugrauen, etwas sandigen Tegel, aus dem Brunnen bei der Volksschule von Varaždin-Töplitz. Kramberger bezeichnet diesen Tegel als »oligocän« und gibt an, dass derselbe grosse unregelmässige Lucinen, ferner *Cytherea*, *Cardium* aff. *turonicum?*, *Turritella turris*. *T. cathedralis*, *Pleurotoma ramosa* u. a. A. führe.

? **Grapsus** spec. indet.

Ein ganz flachgedrückter Catometope, der den Formen des Genus *Grapsus* wohl am nächsten steht. Leider sind die Körperumrisse des Exemplars, insbesondere die Zähne des Vorderseitenrandes, nicht deutlich genug wahrnehmbar, um eine exacte Beschreibung dieses Restes zu ermöglichen.

Fundort: Krapina, Podgorom, nach Kramberger aus oligocänen Schichten.

III. Arten aus dem Miocän von Walbersdorf.

Cancer cfr. **illyricus** Bittn.

Denkschr. der kais. Akad. d. Wissensch., mathem.-naturw. Cl. XLVIII. Bd. 1883, S. 26. Tab. I, Fig. 7.

Eine grössere Anzahl von Brachyurenresten, die ich von dem von mir beschriebenen *Cancer illyricus* aus dem oberen marinen Miocän von Sagor nicht zu unterscheiden im Stande bin. Einzelne nähern sich mehr dem nahe verwandten, ebendaselbst beschriebenen und auch zu Trifail in denselben Schichten mit *C. illyricus* zusammen vorkommenden *Cancer carniolicus* m., so dass es mir gegenwärtig zweifelhaft erscheint, ob beide Formen wirklich specifisch verschieden sind. Die Walbersdorfer Exemplare sind mehr oder minder verzerrt.

Das Vorkommen der Art in dem schlierartigen Tegel von Walbersdorf ist desshalb auch geologisch von einigem Interesse, weil es die Anzahl der jungmiocänen Arten des Tüfferer Mergels, dessen stratigraphische Stellung von gewisser Seite bestritten wird, wieder um eine vermehrt.

Ranidina nov. gen. **Rosaliae** nov. spec.

(Tab. II, Fig. 2.)

Dieser interessante miocäne Raninide liegt in einer ganzen Anzahl von Exemplaren vor, scheint daher zu Walbersdorf gar nicht selten zu sein. Allerdings sind fast alle (es sind deren zehn) sehr schlecht erhalten, und nur durch Vergleich einiger halbwegs tauglicher Stücke gelingt es, ein annähernd richtiges Bild dieser Form herzustellen.

Der Cephalothorax misst ungefähr 32 *mm* in der Länge auf 22 *mm* Breite. Die grösste Breite liegt im vorderen Drittel, noch vor dem ersten Theilstriche, wenn man sich die Länge in drei gleiche Theile zerlegt denkt und fällt zusammen mit der Stelle, an der jederseits ein spitzer, langer, drehrunder Seitenranddorn entspringt. Von dieser Stelle verschmälert sich der Cephalothorax allmälig gegen den 9—10 *mm* breiten Hinterrand, der in der Mitte sehr leicht ausgerandet ist, während die Hinterseitenränder ein wenig bauchig vorgewölbt sind. Gegen vorn vom Seitenranddorne erfolgt eine viel raschere Verschmälerung des Cephalothorax bis zu einer Distanz von etwa 8 *mm*, in welcher von einander entfernt zwei spitze Zähnchen von ähnlicher Gestalt wie die Seitenrandzähne stehen; sie entsprechen den äusseren Orbitalwinkeln; die gesammte Orbito-Antennarregion ist daher sehr schmal; zwischen den beiden äusseren Orbitalzähnen ragt der Stirnschnabel, wie es scheint, als einfacher, dreieckiger, spitzer Lappen oder Stachel hervor. Supraorbitalcissuren vermag ich nicht wahrzunehmen; der Vorderseitenrand trug ausser den bereits angeführten keine weiteren Dornen oder Hervorragungen.

Die Oberfläche ist glatt und glänzend und die oberste Schalenschicht mit zahlreichen Grübchen bedeckt, die an den Vorder- und Seitentheilen am zahlreichsten, in der Median-region und nächst dem Hinterrande spärlicher stehen; auf den

Branchialregionen verfliessen sie hie und da beinahe zu unregelmässigen Runzeln. Der Hinterseitenrand ist hier zugleich ein wenig leistenartig erhöht und von unregelmässigen Körnchen überdeckt. Nächst dem Vorderseitenrande hebt sich der hintere Rand der Grübchen ein wenig und beginnt sich zu einem Körnchen zu gestalten, was an ähnliche Bildungen bei älteren Raniniden erinnert. Sonst sind an der Oberfläche des Cephalothorax nur sehr leichte Andeutungen der Branchiocardiacalfurchen wahrzunehmen. Die gekörnelte Randleiste der Hinterseitenränder setzt sich auf den Hinterrand fort, dessen mittlere Ausrandung aber nahezu frei davon bleibt.

Die Unterseite konnte an mehreren Stücken theilweise blossgelegt werden. Die Pterygostomalpartieen sind mit Körnchen besetzt, welche gegen vorn sich zuspitzen und zumeist ein Grübchen überragen. Sie erscheinen daher rauher als die Oberseite; nur ihr innerer Rand bleibt als breiter Streifen glatt und wird gegen das rauhe Hauptfeld von einer granulirten Linie eingefasst, die sich bis zur Einlenkung der Sternalecken erstreckt. Der Mundrahmen ist sehr lang, nächst dem Sternum schmal, gegen vorn in der Art eines nach oben nicht geschlossenen Spitzbogens erweitert. Entsprechend dem Mundrahmen sind auch die äusseren Kieferfüsse lang und schmal, doch konnten sie an keinem der Stücke intact bloss gelegt werden. Das zweite Glied des inneren Astes fällt am meisten auf; es ist gegen innen mit einer randlichen Linie eingestochener Punkte besetzt.

Das Sternum besitzt in seinem vorderen Theile die auffallende kartenkreuzförmige Gestalt, wie sie bei Raniniden Regel zu sein pflegt, ist aber gegenüber dem anderer Formen, speciell der eocänen Arten von *Ranina*, ungemein lang und schmal, zwischen dem zweiten Beinpaare wird es jedoch nicht linear wie bei diesen, sondern behält die Form einer schmalen Rinne bei. Der vordere Theil des Sternalplastrons trägt sehr vereinzelte, grobe, vertiefte Punkte, die fast als Grübchen zu bezeichnen sind. Das Abdomen ist nicht völlig umgeschlagen, sondern seine ersten Glieder sind von oben sichtbar, die weiterfolgenden legen sich in die Rinne der rückwärtigen Sternalpartie. Es ist schmal und gestreckt und zählt mindestens sechs

Glieder. Median ist es gewölbt, die beiden Seiten sind als flacher Randsaum entwickelt.

Von den Scheerenfüssen sind nur Theile erhalten; die Hand derselben war ohne Zweifel sehr breit und flach, an ihrer äusseren Kante scharf gezähnt. Von den Gehfüssen scheint das letzte Paar kaum schwächer gewesen zu sein als die übrigen, alle endigten mit einem flachen, blattförmig-dreieckigen Endgliede, waren also Ruderfüsse. Das erste Paar der Gehfüsse ist sehr entfernt von den Scheerenfüssen eingelenkt.

An der Zugehörigkeit dieser hier beschriebenen miocänen Art zu der Familie der Raniniden kann wohl kein Zweifel bestehen. Das charakteristisch geformte Sternum allein erlaubt das mit Sicherheit festzustellen. Schwieriger wird es, diese Form einer bestimmten Gattung unter den Raniniden zuzutheilen. Bei der generischen Anordnung der recenten Raniniden spielt bekanntlich die Form des Cephalothorax eine grosse Rolle. Vier der bestehenden Genera, *Raninoides*, *Ranina*, *Ranilia* und *Notopus* werden durch einen vorn nicht verschmälerten Cephalothorax charakterisirt, während bei den beiden übrigen, *Lyreidus* und *Cosmonotus*, sich der Cephalothorax nach vorn stark verschmälert.

Unsere miocäne Art könnte nach der Gestalt des Cephalothorax also nur zu *Lyreidus* oder *Cosmonotus* gestellt werden. Gegen die Zugehörigkeit zu *Ranina* und *Ranilia* spricht auch die bei diesen beiden Gattungen vorhandene Gestalt des Sternalplastrons, insbesondere dessen lineare Breite zwischen dem zweiten Beinpaare.

Gegen *Raninoides* spricht der Umstand, dass sich dessen Sternum zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare wieder stark verbreitert und dass dessen fünftes Peinpaar ganz reducirt ist. *Notopus* ist durch eine fossile Art vertreten, *N. Beyrichii* m. aus oberitalienischem Eocän, die der recenten Art bereits sehr nahe steht und sich schon habituell stark von der hier beschriebenen miocänen Form unterscheidet. Ausser der allgemeinen Gestalt spricht auch die Form der Endglieder der Gehfüsse gegen eine Vereinigung mit *Notopus*, bei welchen diese Endglieder als schmal angegeben werden. Es bleiben

somit zu genauerem Vergleiche, da sich auch das cretacische Genus *Raninella* A. Edw. enger an die vorhergenannten Gattungen anschliesst, nur die beiden schon oben erwähnten Genera *Lyreidus* Haan und *Cosmonotus* White. Aber auch diesen beiden Gattungen kann die miocäne Form schon wegen ihrer erweiterten Endglieder der Gehfüsse nicht zugezählt werden, und überdies spricht der ganze Habitus von *Cosmonotus*, der lebhaft an *Albunea* unter den Hippiden erinnert, der mangelnde Stirnlappen dieser Gattung, bei *Lyreidus* überdies der rudimentäre Zustand des fünften Fusspaares gegen eine Vereinigung mit der miocänen Art. Es erübrigt also thatsächlich nichts anderes, als einen neuen generischen Namen aufzustellen und als solcher wurde der voranstehende — *Ranidina* — gewählt.

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Neptunus Kochii* nov. spec. S. 22. 1 *a* Sternum desselben Stückes.

Fig. 2. *Achelous Krambergeri* nov. spec. S. 30.

Fig. 3. *Calianassa velox* nov. spec. S. 14. Scheerenfinger der rechten Seite von innen und von aussen, in zweifacher Grösse.

Fig. 4. *Calianassa rapax* nov. spec. S. 14. Scheerenfinger der linken Seite von innen und von aussen, in 2-facher Grösse.

Fig. 5. *Calianassa simplex* nov. spec. S. 15. Scheerenhand der linken Seite von aussen und von innen, in $1^1/_2$-facher Grösse.

Fig. 6. *Calianassa vorax* nov. spec. S. 14. Scheerenhand der linken Seite von innen und von aussen, in $1^1/_2$-facher Grösse.

Fig. 7. *Calianassa atrox* nov. spec. S. 27. Scheerenhand der linken Seite von aussen, in $1^1/_2$-facher Grösse.

Fig. 8. *Calianassa ferox* nov. spec. S. 12. Scheere der linken Seite, in natürlicher Grösse.

Fig. 9. Dieselbe Art: Scheerenfinger der rechten Seite von innen, oben und aussen, in 2-facher Grösse.

Fig. 10. Dieselbe Art: Scheerenhand der linken Seite von innen, in $1^1/_2$-facher Grösse.

Fig. 11. Fig. 12. } Dieselbe Art: Scheerenhände der linken Seite von innen, in $1^1/_2$-facher Grösse. Bei Fig. 12. sollen die Einschnitte oben in derselben Weise angeordnet sein, wie bei Fig. 11.

Die Originale sämmtlicher Abbildungen — mit Ausnahme der Fig. 2 — befinden sich in Klausenburg, jenes zu Fig. 2 in Agram.

Tafel II.

Fig. 1. *Calappilia dacica* nov. spec. S. 16.

Fig. 2. *Ranidina Rosaliae* nov. gen. nov. spec. S. 33. Fig. 2*a* die Unterseite mit Mundrahmen, Sternum, Abdomen und Ansätzen der beiden vorderen Fusspaare: die seitlichen Begränzungen der Pterygostomalia sind keine natürlichen; 2*b* Endglied eines Gehfusses der vorderen, 2*c* eines Gehfusses der hinteren Paare. Bei Fig. 2 die beiden Linien auf dem Cephalothorax sind Brüche.

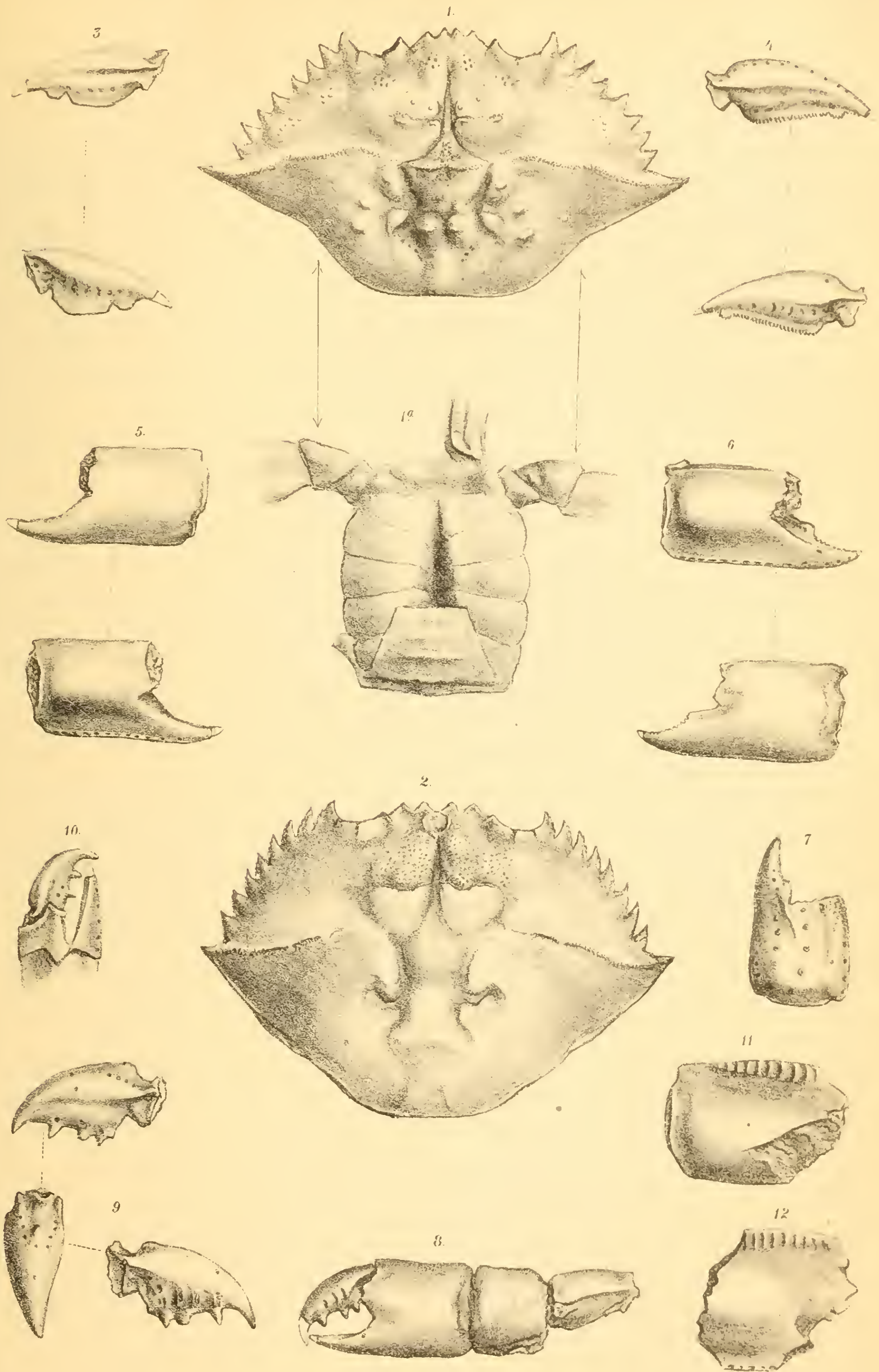
Fig. 3. *Phrynolambrus corallinus* nov. gen. nov. spec. S. 19. Fig. 3 Oberseite restaurirt; 3*a* Seitenansicht; 3*b* Oberflächensculptur aufs dreifache vergrössert.

Fig 4. *Goniocypoda transsilvanica* nov. spec. S. 24, in $1^1/_2$-facher Grösse.

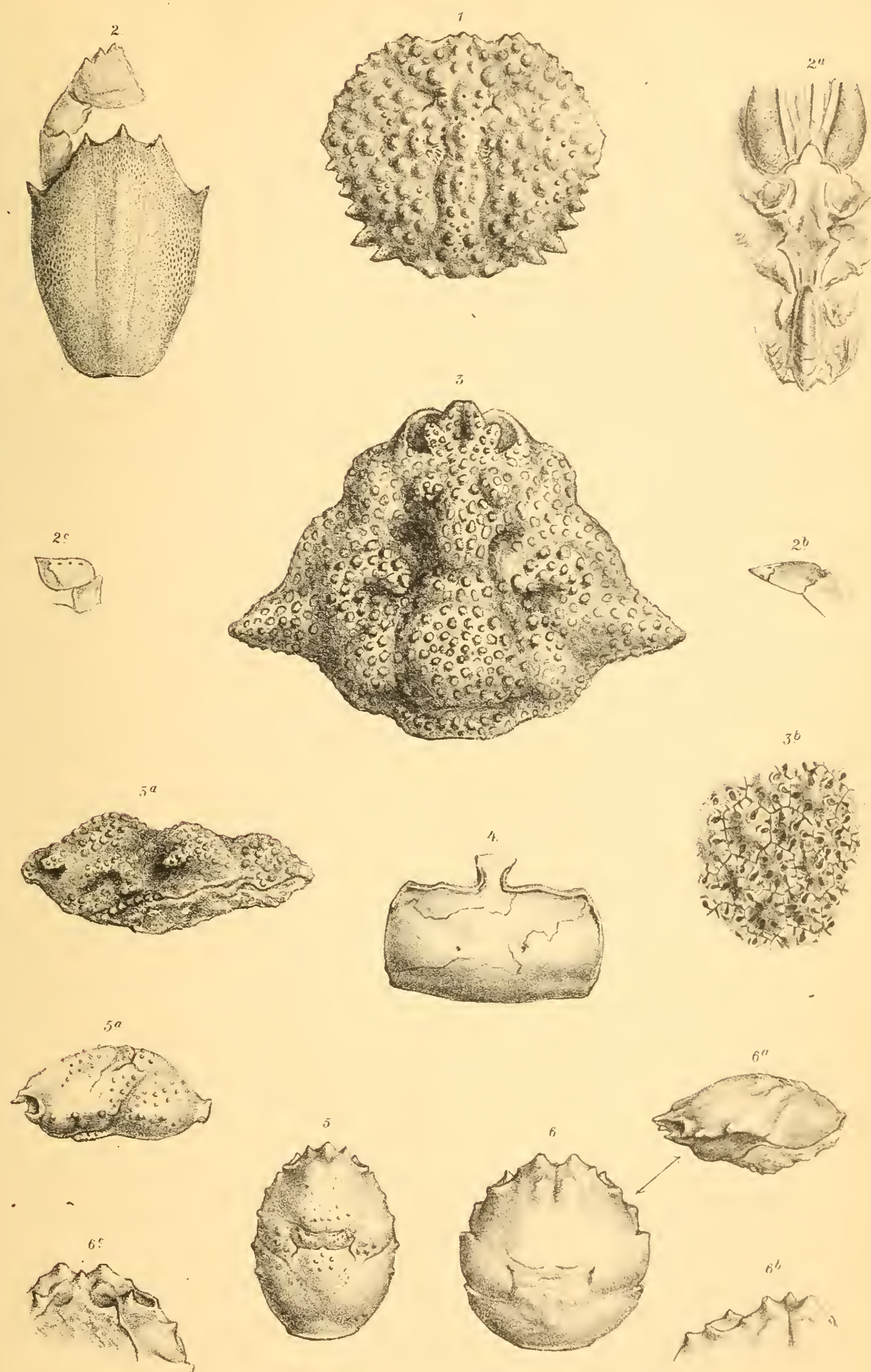
Fig. 5. *Dromia Claudiopolitana* nov. spec. S. 21, 5*a* Seitenansicht.

Fig. 6. *Dromia Corvini* nov. spec. S. 25. 6 Oberansicht in $1^1/_2$-facher Vergrösserung; 6*a* Seitenansicht in derselben Grösse; 6*b* Stirnseite von vorn und oben; 6*c* unterer Augenrand stark vergrössert.

Die Originale zu sämmtlichen Stücken — mit Ausnahme der Fig. 2 — befinden sich in Klausenburg; jene zu Fig. 2 im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt.



A. Swoboda n. d. Nat. gez. u. lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



A. Swoboda n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien